Royaume du Maroc
Université Mohammed V- Souissi
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE-RABAT

المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس – السويسي
كلية الطب و الصيدلة-الرباط

مباراة ولوج السنة الأولى لكلية الطب و الصيدلة	الجمعة 25 يوليوز 2014
المادة: الرياضيات	

التمرين 1(5ن)

نعتبر العددين العقديين التاليين: $z = 2e^{i\frac{2\pi}{3}}$ و $t = \frac{1-i}{\sqrt{2}}$

انقل إلى ورقة تحريرك رقم كل عبارة من العبارات التالية وأجب أمامه بكلمة (صحيح) أو (خطأ):

1) من أجل $n \in \mathbb{N}$ ، $t^n \in \mathbb{R}$ يكافئ n مضاعف العدد 4 — خطأ
2) $Arg\left(\frac{z^2}{t^3}\right) \equiv \frac{\pi}{12}[2\pi]$ — صحيح
3) $Re(z^{10}) = -29$ — خطأ
4) $1 + t + t^2 + \cdots \ldots \ldots + t^8 = 1$ — صحيح

التمرين 2 (5ن)

نعتبر الدالة العددية f للمتغير العشوائي x المعرفة على]-1,1[بحيث :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{1}{x}\ln\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right), x \neq 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$$

انقل إلى ورقة تحريرك رقم كل عبارة من العبارات التالية وأجب أمامه بكلمة (صحيح) أو (خطأ):

1) f متصلة في 0 — صحيح
2) $\lim_{x\to 0} \frac{f(x)}{x} = 2$ — خطأ
3) f قابلة للاشتقاق في 0 و $f'(0) = 0$ — صحيح
4) من أجل $x \in]-1,1[$ و $x \neq 0$ $\quad f\left(\frac{1}{x}\right) = x\ln\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)$ — صحيح

التمرين 3(5ن)

لتكن $(u_n)_n$ المتتالية المعرفة بما يلي: $u_{n+1} = \frac{3}{4-u_n}$, $u_0 = 1$

و $(v_n)_n$ المتتالية المعرفة بما يلي: $v_n = \frac{u_n - 1}{u_n - 3}$ $(n \in \mathbb{N})$

و $(w_n)_n$ المتتالية المعرفة بما يلي : $w_n = \ln(v_n)$

انقل إلى ورقة تحريرك رقم كل عبارة من العبارات التالية وأجب أمامه بكلمة (صحيح) أو (خطأ):

1) $v_n = \frac{1}{3^{n+1}}$ $(\forall n \in \mathbb{N})$ — صحيح
2) المتتالية $(w_n)_n$ حسابية — صحيح
3) من أجل $n \in \mathbb{N}$: $\ln(v_0 \times v_1 \times \ldots\ldots \times v_n) = -(n+1)(n+2)\ln(\sqrt{3})$ — خطأ
4) المتتالية (u_n) متقاربة — صحيح

التمرين 4 (5ن)

في فضاء احتمالي منته نعتبر الأحداث A و B و C بحيث A و C مستقلان و $p(A) = 0,4$

و $p(B) = 0,3$ و $p(A \cup B) = 0,8$ و $p(A \cap C) = 0,2$

انقل إلى ورقة تحريرك رقم كل عبارة من العبارات التالية وأجب أمامه بكلمة (صحيح) أو (خطأ):

1) $p(A \cap B) = 0,1$ — خطأ
2) $p(C) = 0,25$ — خطأ
3) $p(A \cup C) = 0,7$ — صحيح
4) $p_A(B) = 0,5$ (احتمال B علما أن A تحقق) — خطأ